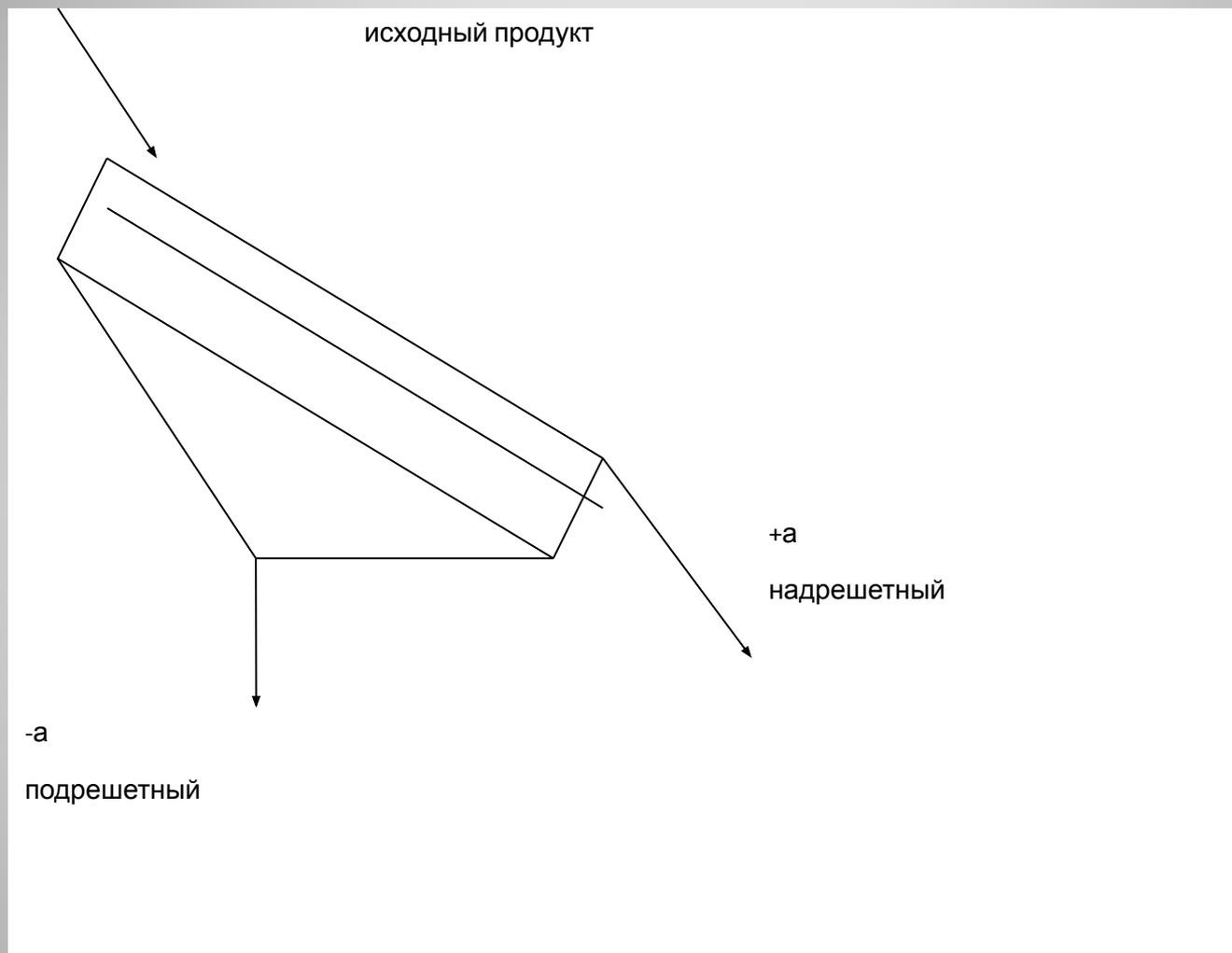


Грохочение

**Общее представление,
продукты, аппараты**

- **Процесс разделения зернистого и кускового материала на классы по крупности путем просеивания его через одно или несколько сит называется**

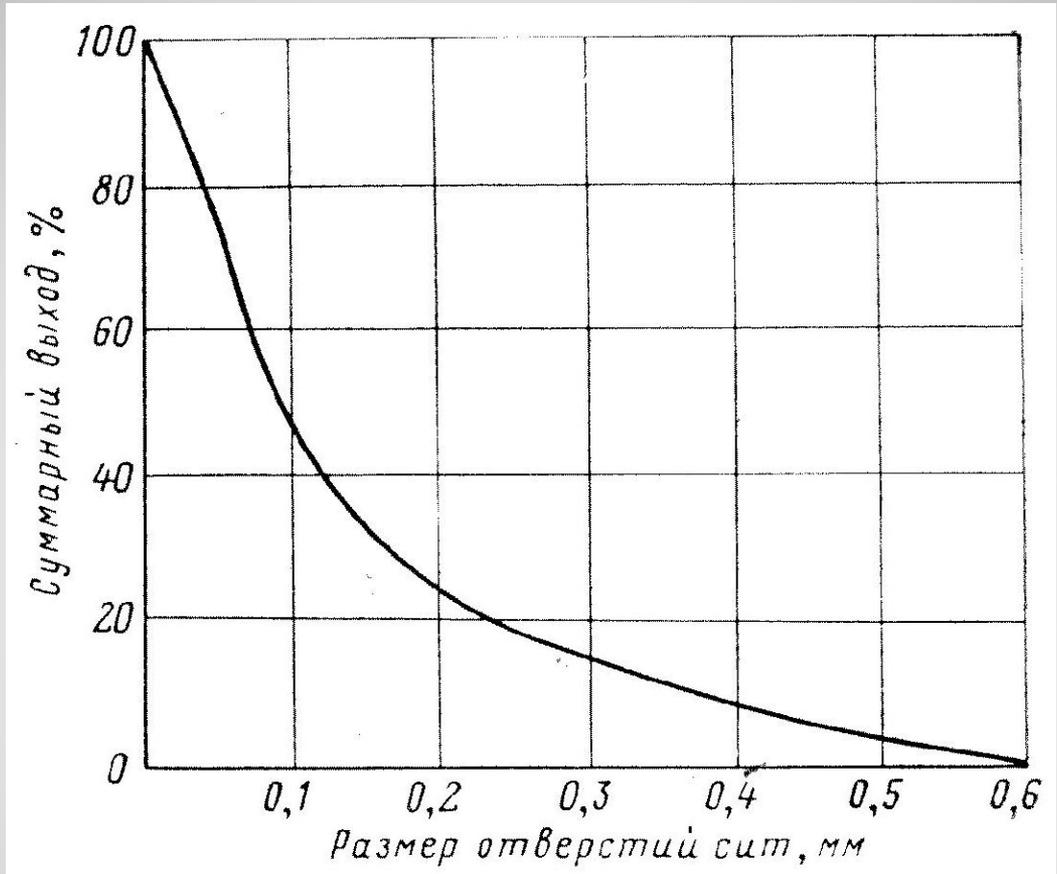
грохочением



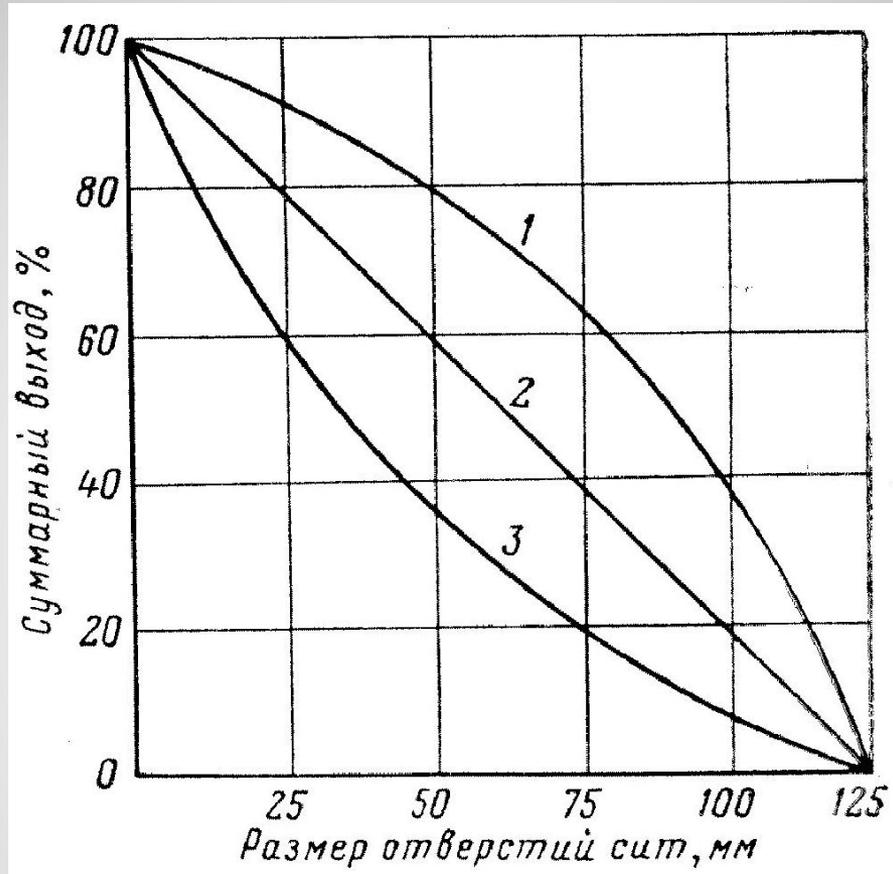
Принципиальная схема грохочения

| Размер отверстий сит | Частный выход | | Суммарный выход, % |
|-------------------------|---------------|--------|-----------------------|
| | г | % | |
| мм | | | |
| -0,59+0,42 | 15 | 7,32 | 7,32 |
| -0,42+0,3 | 13 | 6,34 | 13,66 |
| -0,3+0,21 | 21 | 10,25 | 23,91 |
| -0,21+0,15 | 17 | 8,29 | 32,20 |
| -0,15+0,1 | 35 | 17,07 | 49,27 |
| -0,1+0,074 | 41 | 20,0 | 69,27 |
| -0,074+0 | 63 | 30,73 | 100 |
| Исходный продукт | 205 | 100,00 | - |

Результаты ситового анализа



Характеристика крупности материала



Кривые суммарных характеристик крупности

$$E = \frac{T}{Q} \cdot 100\%$$

- где T – масса подрешетного продукта грохота;
- Q – масса того же класса крупности в исходной руде

Эффективность грохочения

Эффективность грохочения зависит от

- **физических свойств исходного материала (таких как влажность, форма зерен)**
- **конструктивных особенностей аппаратов**

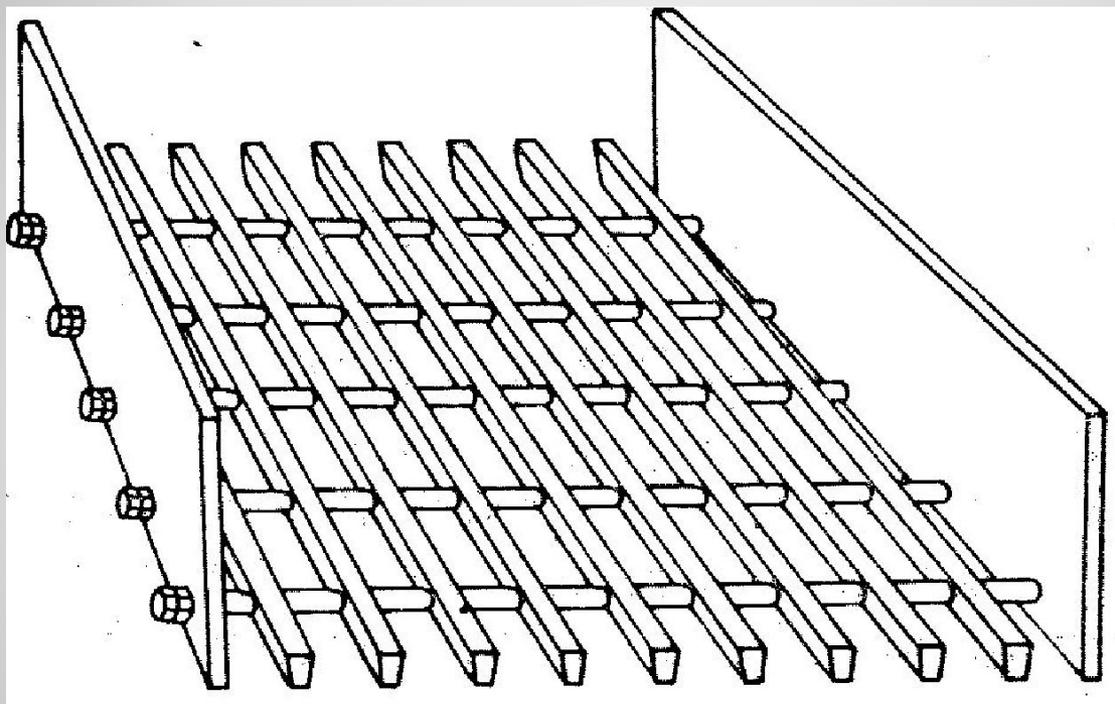
Виды грохотов

неподвижные:

- колосниковые
- дуговые

подвижные:

- плоскокачающиеся
- полувибрационные (или гирационные)
- вибрационные (или инерционные с простым дебалансом, двойным дебалансом, самоцентрирующиеся и резонансные)
- барабанные
- валковые



Колосниковый грохот

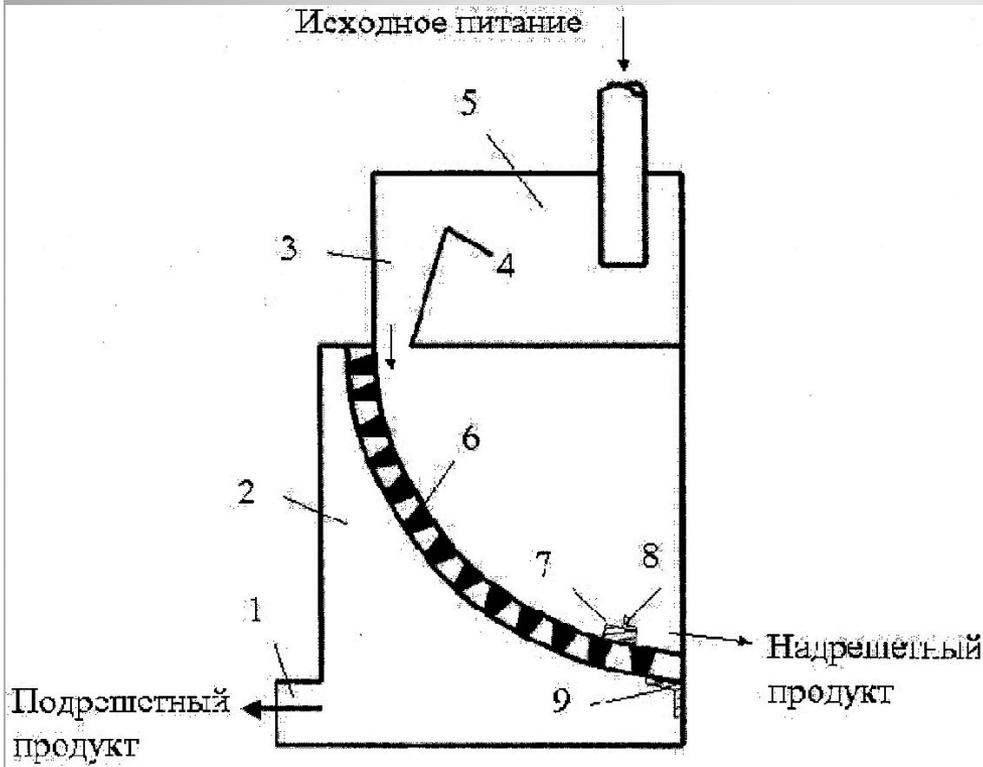


Колосниковый грохот



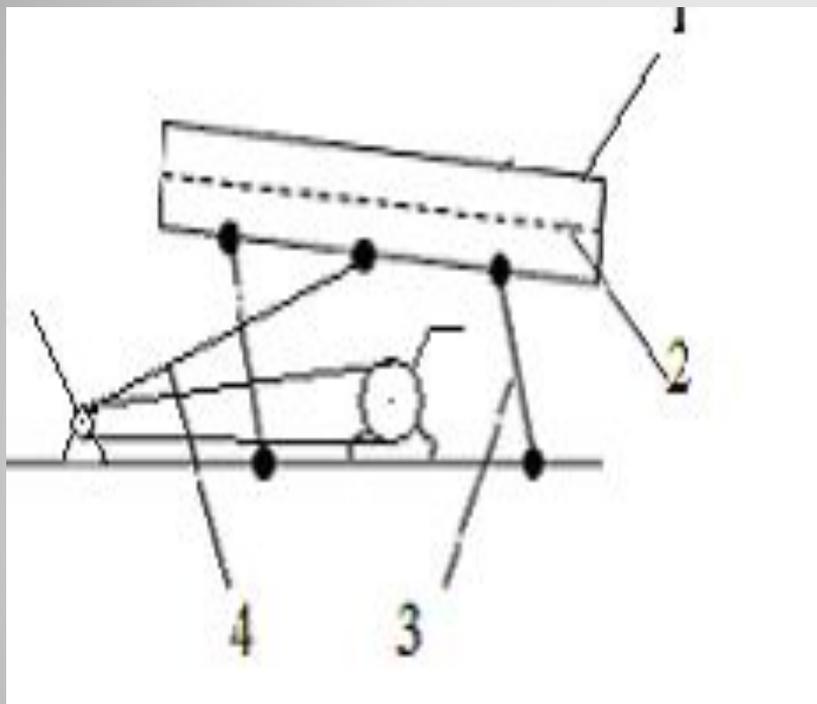
Колосниковый грохот в работе

Дуговой грохот



- 1-разгрузочный патрубок
- 2-рама
- 3-карман
- 4-стенка
- 5- приемная коробка
- 6- колосниковообразная решетка
- 7-клин
- 8-уголок
- 9-упор для решетки

Схема плоскокачающегося грохота



1-короб

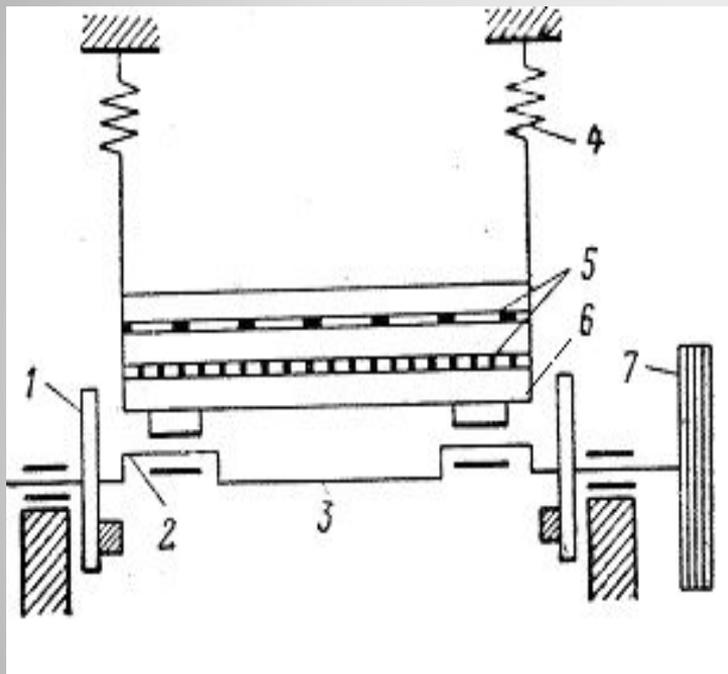
2-сито

**3-маятниковые
опоры**

4-тяга (шатун)

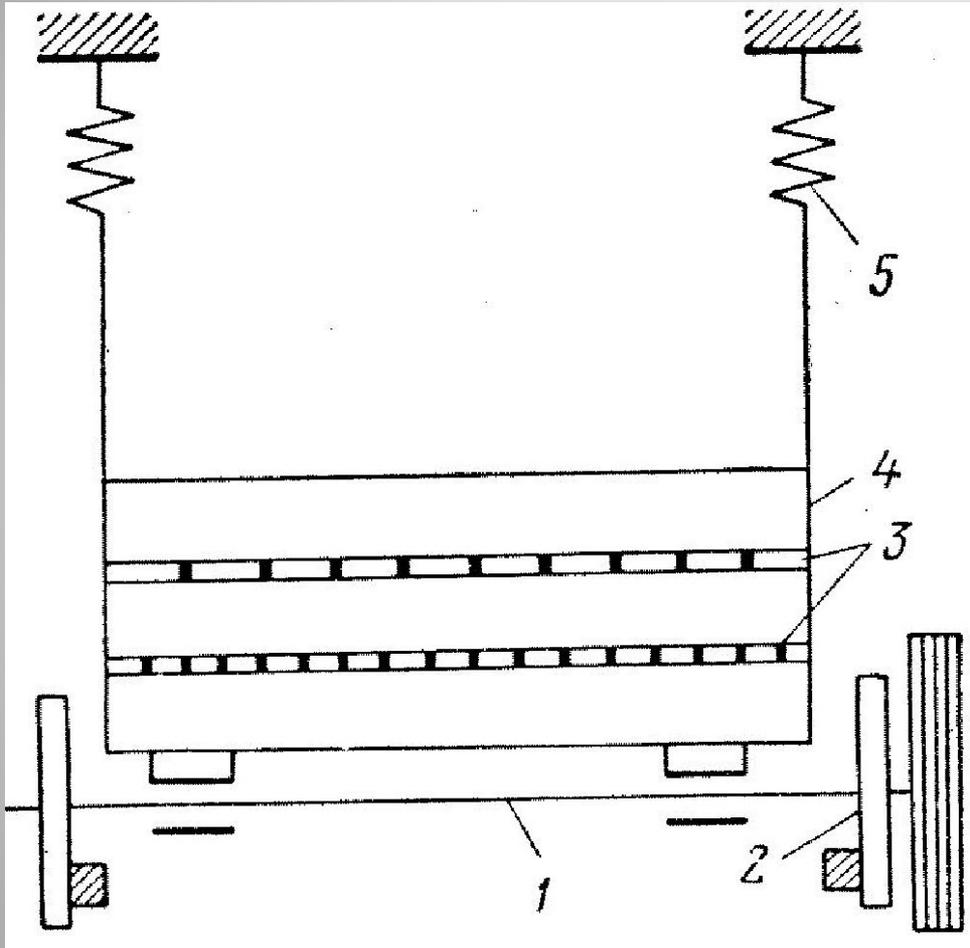
**5-эксцентрикый
вал**

**6 - эксцентрикый
вал**



Кинематическая схема полувибрационного грохота

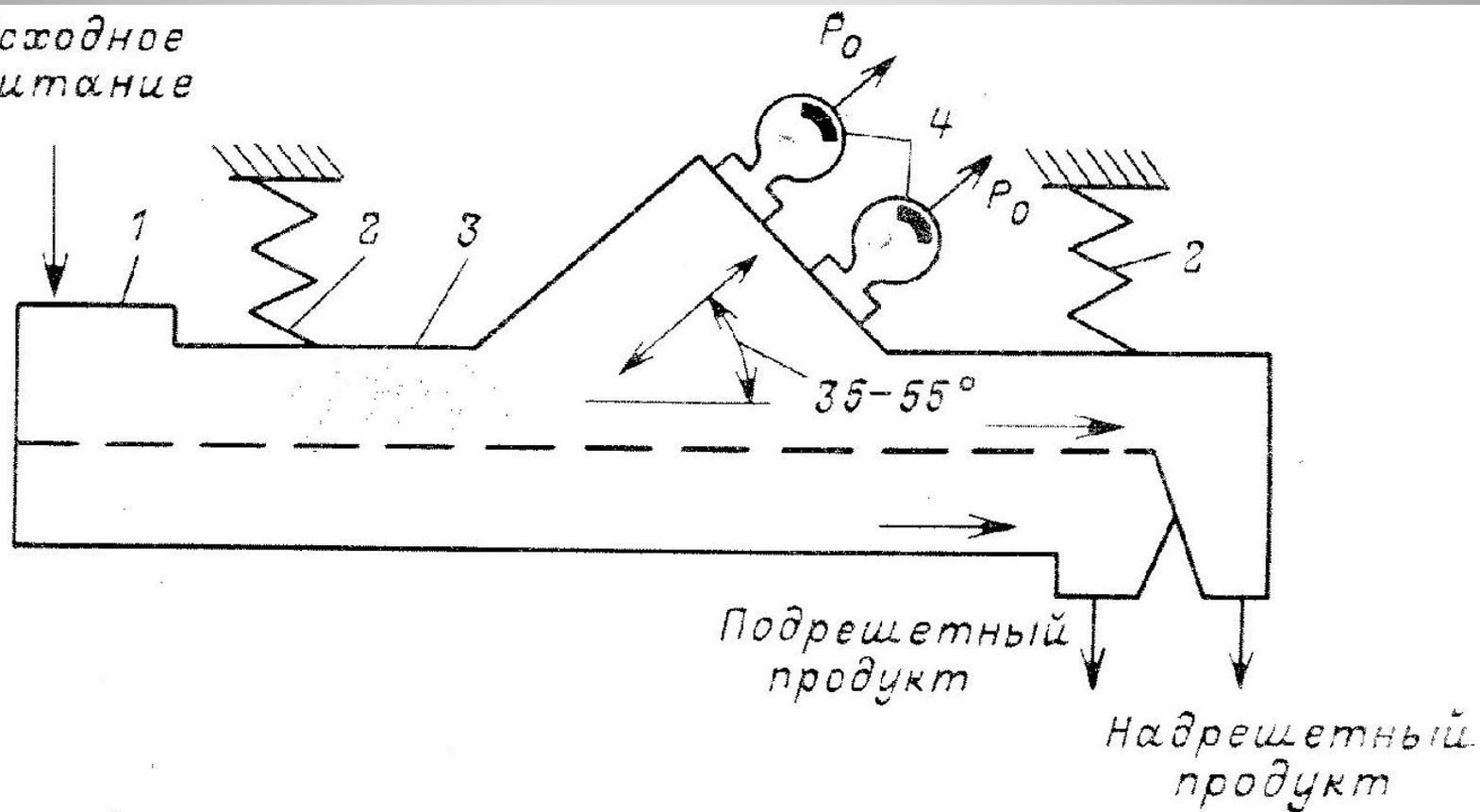
- 1 – маховик с дебалансами**
- 2 – эксцентриковые заточки**
- 3 – приводной вал**
- 4 – пружины**
- 5 – сита**
- 6 – короб**
- 7 – шкив**



**Кинематическая
схема
инерционного
грохота с простым
дебалансом**

- 1 – вал**
- 2 – маховик с
дебалансами**
- 3 – сита**
- 4 – короб**
- 5 – пружинные
амортизаторы**

Исходное
питание



Кинематическая схема самобалансного грохота

1 – короб; 2 – пружины; 3 – сито; 4 – самобалансный вибровозбудитель



Мокрый грохот Деррика

**предназначен для
максимального
удаления тонких
фракций из
надрешетного
продукта
дополнительной
распульповкой
на грохоте**

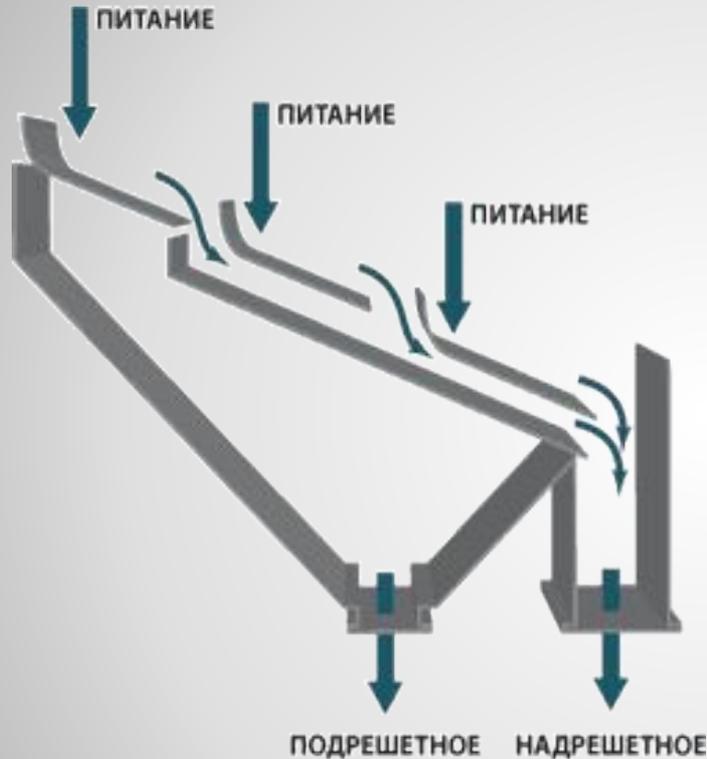


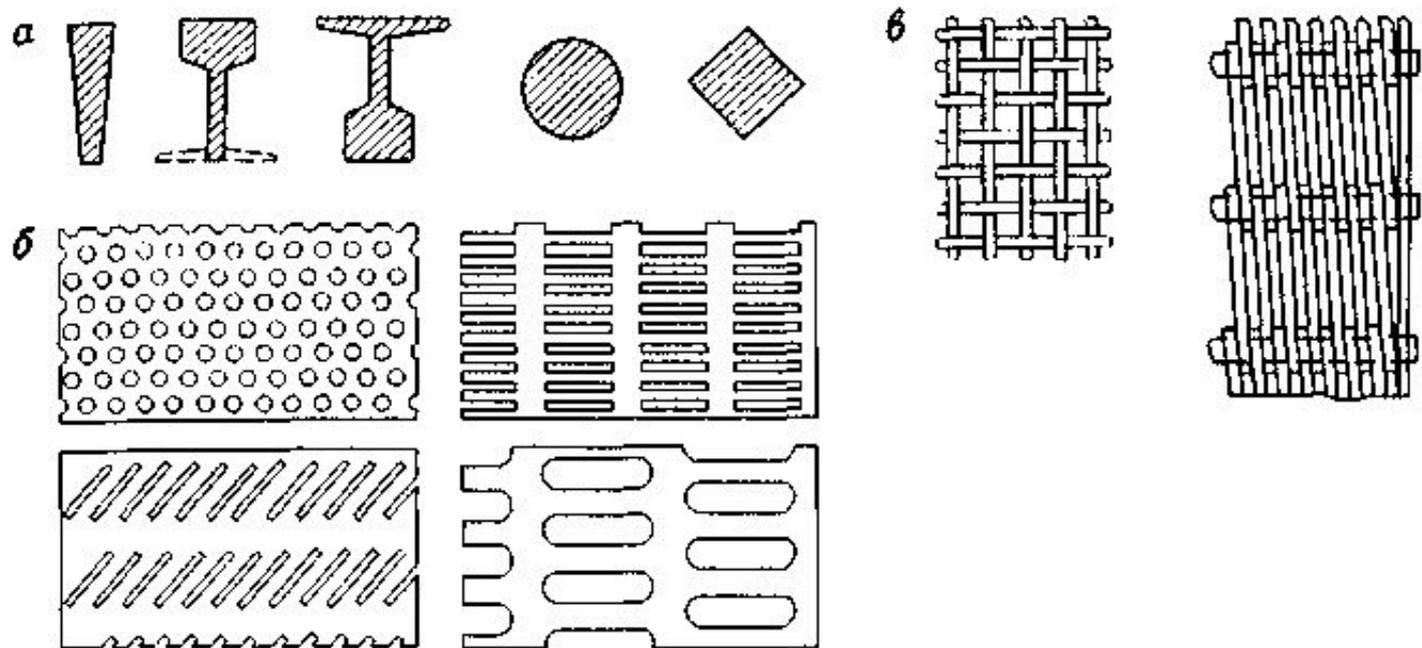
Схема грохота с мультипитателем

используется, когда необходимо добиться качественного подрешетного продукта (высокая эффективность по подрешетному) с небольшим допустимым количеством тонкого в надрешетном материале



Грохот Stack Sizer

Derrick Corporation представила на рынок мультидечный грохот под маркой **Stack Sizer**, состоящий из пяти ситовых поверхностей, установленных параллельно одна над другой



Просеивающие поверхности грохотов:
а — поперечные сечения колосников; **б** — листовые решета; **в** — проволочные сита



**Обезвоживающий грохот ,
питаемый батареей гидроциклонов**

- **граница разделения фракций, определяемая размером отверстий в ситах**
- **остатки материала на ситах после грохочения**
- **производительность грохота по исходному материалу и готовому продукту**
- **эффективность грохочения**

**Основные технические
характеристики грохотов**

- Засоренность характеризует содержание (%) в продукте посторонних фракций

$$З = \frac{A_0 - A_0^1}{A_0^1} 100$$

- где A_0 и A_0^1 -массы пробы соответственно до и после отсева посторонних фракций

Показатель качества грохочения

- **Основная**
- **Подготовительная**
- **Вспомогательная**
- **Обезвоживающая**

**Назначение операций
грохочения**

Основная операция
грохочения

- Для выделения готовых продуктов

Подготовительная
операция
грохочения

- Для разделения по крупности перед обогащением

Вспомогательная
операция
грохочения

- В схемах
дробления

Обезвоживающая
операция
грохочения

- Для удаления
избытков воды

От мелкого к крупному

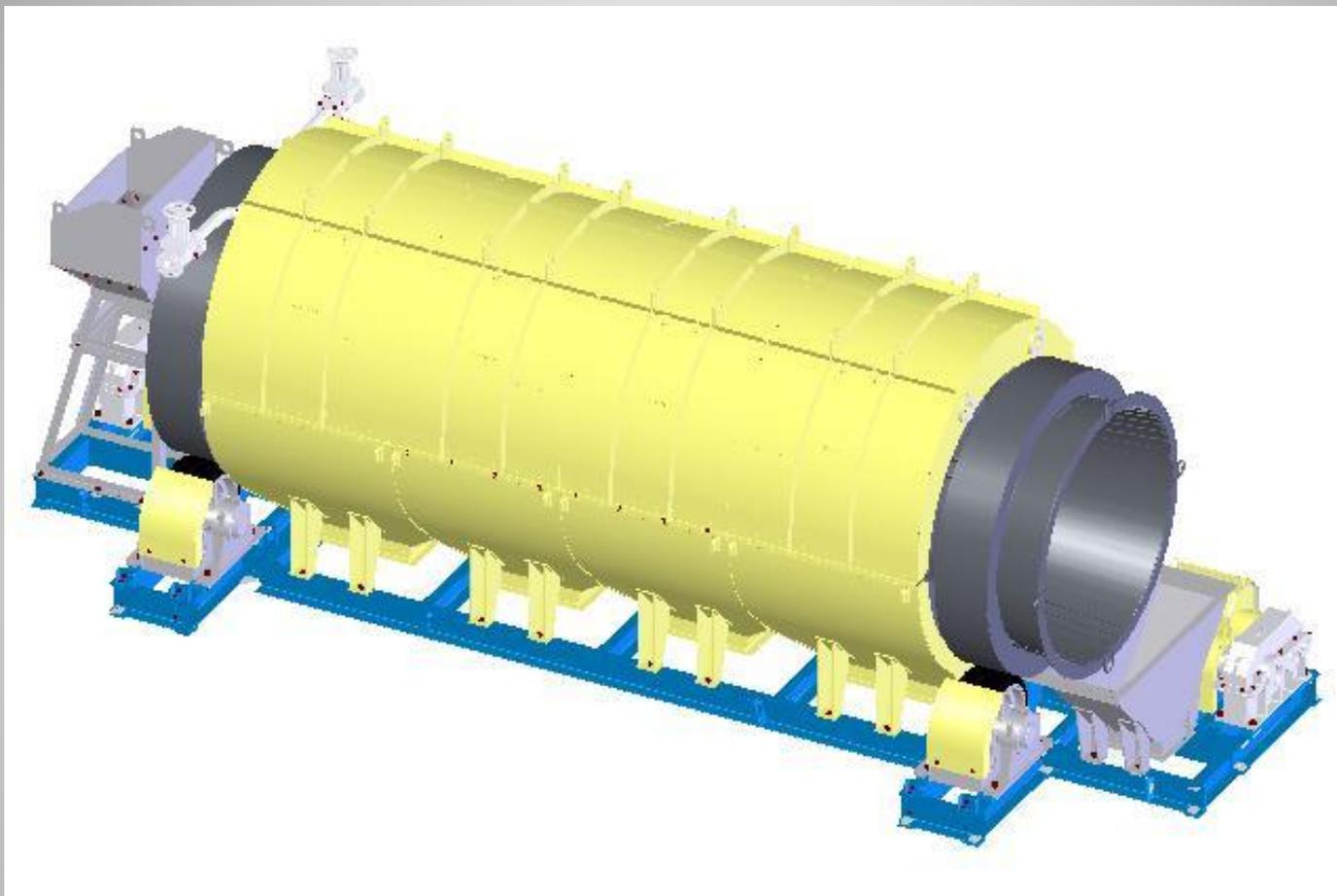
От крупного к мелкому

Комбинированный

**Порядок выделения классов
крупности при грохочении**



Принцип грохочения от мелкого к крупному



Барабанный грохот

- **Производительность при максимальном продольном угле наклона, т/ч, не более 90**
- **Максимальная крупность исходного материала, мм 70**
- **Крупность готового продукта грохочения, мм, в пределах 3...40**
- **Внутренний диаметр барабана, мм, не более 1500**
- **Рабочая длина барабана, мм, не более 4740**
- **Частота вращения барабана*, мин⁻¹: при n=1500 мин⁻¹электродвигателя с преобразователем частоты, в пределах; ,5...12,5**
- **при n=1500 мин⁻¹электродвигателя без преобразователя частоты, не более 12,5**
- **Потребляемая мощность, кВт 5,5x2****
- **Продольный угол наклона скруббера, градус, в пределах 2°-4°**
- **Размер отверстий сит*, мм, не более 3; 5; 10;20; 40**
- **Габаритные размеры, мм, не более длина 8000**
- **Ширина 2550**
- **Высота 2900**
- **Масса при полной комплектации, кг, не более 12000**

Техническая характеристика

Грохот

